PLANTA

ARCHIV FÜR WISSENSCHAFTLICHE BOTANIK

BEGRÜNDET VON **W. RUHLAND** UND **H. WINKLER**

UNTER MITWIRKUNG VON
J. BONNER-PASADENA, **A. ERNST**-ZURICH, **H. v. GUTTENBERG**-ROSTOCK,
R. HARDER-GÖTTINGEN, **W. SCHUMACHER**-BONN

HERAUSGEGEBEN VON

L. BRAUNER — MÜNCHEN
E. BÜNNING — TÜBINGEN

55. BAND

MIT 371 TEXTABBILDUNGEN

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1960

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Springer-Verlag OHG / Berlin · Göttingen · Heidelberg
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 55. Bandes

1. Heft

(Abgeschlossen am 7. Juni 1960)

Seite

ZIEGLER, H., Untersuchungen über die Feinstruktur des Phloems. I. Mitteilung. Die Siebplatten bei *Heracleum Mantegazzianum* SOMM. et LEV. Mit 5 Textabbildungen 1

BREMER, H. J., und H. G. SCHWEIGER, Der NH_3-Gehalt kernhaltiger und kernloser *Acetabularien*. Mit 4 Textabbildungen 13

WERZ, G., Anreicherung von Ribonucleinsäure in der Wuchszone von *Acetabularia mediterranea*. Mit 11 Textabbildungen 22

WERZ, G., Über Strukturierungen der Wuchszonen von *Acetabularia mediterranea*. Mit 13 Textabbildungen 38

MOHR, H., und I. PICHLER, Der Einfluß hellroter und dunkelroter Strahlung auf die geotropische Reaktion der Keimlinge von *Sinapis alba* L. Mit 4 Textabbildungen 57

KOLLMANN, R., Untersuchungen über das Protoplasma der Siebröhren von *Passiflora coerulea*. II. Mitteilung. Elektronenoptische Untersuchungen. Mit 21 Textabbildungen 67

LÜCK, H. B., Beobachtungen über die Resistenz von Zellen verschiedener Stellung, nebst Bemerkungen über Akineten. Mit 3 Textabbildungen . . . 108

BARGEN, G. v., Indol-3-Essigsäure im Apfel. Kurze Mitteilung 112

2. Heft

(Abgeschlossen am 11. Juli 1960)

GEITLER, L., Spontane Rotation und Oscillation des Chromatophors in den Haarzellen und Zoosporangien von *Coleochaete soluta*. Mit 11 Textabbildungen 115

MOHR, H., und G. SCHOSER, Eine mit Xenonbögen ausgerüstete Interferenzfilter-Monochromatoranlage für kurzwellige sichtbare und langwellige ultraviolette Strahlung. Mit 6 Textabbildungen 143

KIERMAYER, O., Die formative Wirksamkeit der 2.3.5-Trijodbenzoesäure (Tiba) in Gegenwart von Gibberellinsäure (GA). Mit 5 Textabbildungen . . . 153

FRENZEL, B., Zur Ätiologie der Anreicherung von Aminosäuren und Amiden im Wurzelraum von *Helianthus Annuus* L. Ein Beitrag zur Klärung der Probleme der Rhizosphäre. Mit 5 Textabbildungen 169

LANGE, O. L., und B. SCHWEMMLE, Untersuchungen zur Hitzeresistenz vegetativer und blühender Pflanzen von *Kalanchoë blossfeldiana*. Mit 7 Textabbildungen 208

BRAUNER, L., und E. APPEL, Zum Problem der Wuchsstoff-Querverschiebung bei der geotropischen Induktion. Mit 4 Textabbildungen 226

3. Heft

(Abgeschlossen am 31. August 1960)

GANTZER, E., Wirkungen von Cumarin auf Wachstums- und Entwicklungsvorgänge und seine Wanderungsfähigkeit im Pflanzengewebe. Mit 10 Textabbildungen 235

PLEMPEL, M., Die zygotropische Reaktion bei Mucorineen. I. Mitteilung. Mit 4 Textabbildungen 254

KERN, H., Zur quantitativen Bestimmung von Nucleinsäuren. Mit 4 Textabbildungen 259

KREEB, K., Über die gravimetrische Methode zur Bestimmung der Saugspannung und das Problem des negativen Turgors. I. Mitteilung. Mit 6 Textabbildungen 274

Seite

Klingmüller, W., Über die Photolyse von Heteroauxin im ultravioletten Licht. p_H-Abhängigkeit und Einfluß der Sauerstoffkonzentration. Mit 6 Textabbildungen 283

Muschik, M., Über das Zusammenwirken von sichtbarer und infraroter Strahlung auf die Induktion der Ährenanlage von *Hordeum vulgare*. Mit 1 Textabbildung 292

Gessner, F., und L. Hammer, Die Photosynthese von Meerespflanzen in ihrer Beziehung zum Salzgehalt. Mit 4 Textabbildungen 306

Friederichsen, I., und H. Engel, Der Abschußrhythmus der Fruchtkörper von *Sphaerobolus stellatus* (Thode) Pers. Mit 10 Textabbildungen . . . 313

Mohr, H., und A. Noblé, Die Steuerung der Schließung und Öffnung des Plumula-Hakens bei Keimlingen von *Lactuca sativa* durch sichtbare Strahlung. Mit 12 Textabbildungen 327

4. Heft

(Abgeschlossen am 3. Oktober 1960)

Ryczkowski, M., Changes of the osmotic value during the development of the ovule. With 34 Figures in the Text 343

Ryczkowski, M., Changes of the viscosity of the central vacuolar sap during the development of the ovule. With 3 Figures in the Text 357

Girbardt, M., Licht- und elektronenoptische Untersuchungen an *Polystictus versicolor* (L.). Mit 14 Textabbildungen 365

Čatský, J., Zur Frage der p_H-Bestimmung bei colorimetrischen Assimilationsmessungen. Mit 6 Textabbildungen 381

Franke, W., Über Beziehungen der Ektodesmen zur Stoffaufnahme durch Blätter. I. Mitteilung. Beobachtungen an *Plantago major* L. Mit 32 Textabbildungen 390

Rudolph, H., Weitere Untersuchungen zur Wärmeaktivierung der Sporangiosporen von *Phycomyces blakesleeanus*. II. Mitteilung. Mit 5 Textabbildungen 424

Mohr, H., und M. Wehrung, Die Steuerung des Hypokotylwachstums bei den Keimlingen von *Lactuca sativa* L. durch sichtbare Strahlung. Mit 7 Textabbildungen 438

Schwarze, P., Über die Fraktionierung des Protoplasmas von *Phaseolus*-Arten und *Phaseolus*-Artbastarden 451

5. Heft

(Abgeschlossen am 2. November 1960)

Schwarze, P., Über den Einfluß der Verdunklung auf die Plasmafraktionen isolierter Blätter 461

Haupt, W., Die Chloroplastendrehung bei *Mougeotia*. II. Mitteilung. Die Induktion der Schwachlichtbewegung durch linear polarisiertes Licht. Mit 12 Textabbildungen 465

Lott, H. V., Über den Einfluß der kurzwelligen Strahlung auf die Biosynthese der pflanzlichen Polyphenole. Mit 3 Textabbildungen 480

Engelmann, W., Endogene Rhythmik und photoperiodische Blühinduktion bei *Kalanchoe*. Mit 10 Textabbildungen 496

Kessler, E., und W. Bücker, Über die Wirkung von Arsenat auf Nitratreduktion, Atmung und Photosynthese von Grünalgen. Mit 8 Textabbildungen 512

Falk, H., Magnoglobuli in Chloroplasten von *Ficus elastica* Roxb. Mit 6 Textabbildungen 525

Franke, W., Über die Beziehungen der Ektodesmen zur Stoffaufnahme durch Blätter. II. Mitteilung. Beobachtungen an *Helxine soleirolii* Req. Mit 7 Textabbildungen 533

Penner, J., Über den Einfluß von Gibberellin auf die photoperiodisch bedingten Blühvorgänge bei *Bryophyllum*. Mit 7 Textabbildungen 542

6. (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 29. November 1960)

Seite

BARTELS, H., Enzymaktivitäten in ruhenden und keimenden Samen von *Pinus nigra* ARN. Mit 14 Textabbildungen 573

KRULL, R., Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Plasmodesmen im Rindenparenchym von *Viscum album*. Mit 10 Textabbildungen 598

SCHWARZE, P., Über die gesteigerte Peroxydaseaktivität in gestörten *Phaseolus*-Artbastarden. Mit 3 Textabbildungen 630

MOHR, H., und E. PETERS, Der Phototropismus und das lichtabhängige Längenwachstum des Hypokotyls von *Sinapis albà* L. Mit 6 Textabbildungen . 637

ZINSMEISTER, H. D., Das phototropische Verhalten der Blütenstiele von *Cyclamen persicum* HYBR. Mit 14 Textabbildungen 647

SCHNEIDER, G., Biochemische und entwicklungsphysiologische Untersuchungen zur Frage des Schossens und der Blütenbildung der Zuckerrübe. I. Mitteilung. Versuche zur experimentellen Beeinflussung der Blütenbildung und chemische Untersuchungen zum Nachweis der freien β-Indolylessigsäure. Mit 4 Textabbildungen 669

BRABEC, F., Über eine Mesochimäre aus *Solanum nigrum* L. und *Lycopersicon pimpinellifolium* MILL. Mit 10 Textabbildungen 687

Autorenverzeichnis 708

Aufnahmebedingungen

I. Sachliche Anforderungen

Der Inhalt der Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören. Die Arbeit muß wissenschaftlich wertvoll sein und Neues bringen. Bloße Bestätigung bereits anerkannter Befunde können, wenn überhaupt, nur in kürzester Form aufgenommen werden. Vorläufige Mitteilungen werden nur ausnahmsweise aufgenommen. Polemiken sind zu vermeiden, kurze Richtigstellungen der Tatbestände ist zulässig.

II. Formelle Anforderungen

Originalarbeiten sollen nicht umfangreicher als zwei Druckbogen (à 16 Druckseiten) sein; Kurze Mitteilungen dürfen den Umfang von vier Druckseiten nicht überschreiten.

Das Manuskript muß leicht leserlich und einseitig geschrieben sein. Die Abbildungsvorlagen sind auf besonderen Blättern einzureichen, ebenso die Legenden. Die Arbeiten müssen knapp und sprachlich klar geschrieben sein. Ausführliche historische Einleitungen sind zu vermeiden. Die Fragestellung kann durch wenige Sätze klargelegt werden. *Der Anschluß an frühere Behandlungen des Themas ist durch Hinweis auf die letzten Literaturzusammenstellungen* (in Monographien, „Ergebnissen", Handbüchern) *herzustellen.*

Der Weg, auf dem die Resultate gewonnen wurden, muß klar erkennbar sein; jedoch hat eine ausführliche Darstellung der Methodik nur dann Wert, wenn sie wesentlich Neues enthält.

Für die Rechtschreibung ist die „wissenschaftliche Rechtschreibung nach JANSEN" maßgebend, mit der die Schreibung der Termini im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften" (Jena 1931—1934) im wesentlichen übereinstimmt.

Jeder Arbeit ist eine kurze Zusammenfassung (höchstens 1 Seite) der wesentlichen Ergebnisse anzufügen, die in Deutsch oder Englisch oder Französisch nach freier Wahl des Autors abgefaßt sein kann. Inhaltsverzeichnisse können nicht abgedruckt werden.

Von jeder Versuchsart bzw. von jedem Tatsachenbestand ist in der Regel nur *ein* Protokoll im Telegrammstil als Beispiel in knappster Form mitzuteilen. Das übrige Beweismaterial kann im Text, oder wenn dies nicht zu umgehen ist, in Tabellenform gebracht werden; dabei müssen aber zu umfangreiche tabellarische Zusammenstellungen unbedingt vermieden werden. Es wird empfohlen durch eine Fußnote darauf hinzuweisen, in welchem Institut das gesamte Beweismaterial eingesehen und angefordert werden kann.

Die Abbildungen sind auf das unbedingt notwendige zu beschränken. Knappe Abbildungsunterschriften erübrigen nochmalige Beschreibung im Text. Unzulässig ist die doppelte Darstellung in Tabelle *und* Kurve. Für Halbtonbilder (Photos, Mikrophotos, Halbtonzeichnungen) sind reproduktionsfähige, d.h. scharfe, gut durchgezeichnete und tonwertreiche Vorlagen (Hochglanzabzüge) einzureichen. Die Beschriftung der Abbildungen mit Buchstaben und/oder Ziffern erfolgt durch den Verlag. Die Hinweise sind auf einem über die Vorlage geklebten Deckblatt einzureichen. Für schematische Schwarzweißzeichnungen, die als Strichätzungen reproduziert werden sollen, sind saubere, klare Skizzen abzuliefern, die vom Verlag umgezeichnet werden.

Literaturangaben, die nur im Text berücksichtigte Arbeiten enthalten dürfen, erfolgen mit vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel (in der Abkürzung nach den World Medical Periodicals), Band-, Seiten- und Jahreszahl. Die Literaturangaben sind am Schluß der Arbeit nach den Autorennamen (jeweils mit Anfangsbuchstaben des Vornamens) *alphabetisch* anzuordnen und nicht zu numerieren. Werden mehrere Arbeiten des gleichen Autors zitiert, so ist an der betreffenden Stelle im Text eine in Klammer gesetzte 1, 2 bzw. 3 hinter dem Autorennamen einzufügen. Im Literaturverzeichnis steht diese Zahl, ebenfalls in Klammern gesetzt, vor der betreffenden Arbeit. Bücher müssen mit vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert werden.

Die Beschreibung von Methodik, Protokollen und weniger wichtigen Teilen ist für Kleindruck vorzumerken. Autorennamen sollen (für KAPITÄLCHEN-Druck) doppelt, lateinische Namen der Objekte (für *Kursiv*-Druck) geschlängelt unterstrichen werden. In Kursiv-Druck können auch andere Worte des Textes gesetzt werden, die der Autor besonders hervorzuheben wünscht.

Das Zerlegen der Arbeit in mehrere Mitteilungen, um sie kürzer erscheinen zu lassen, ist unzulässig.

Doppeltitel sind aus bibliographischen Gründen unerwünscht. Das gilt insbesondere, wenn die Autoren in Ober- und Untertitel nicht die gleichen sind.

Danksagungen können in Form von Fußnoten zum Beitragstitel oder als kurzer Petitabschnitt am Schluß der Arbeit gebracht werden. *Festschriften* und *Monographien* gehören nicht in den Rahmen einer Zeitschrift.

In der Korrektur sollen nur Druckfehler verbessert, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. 10% der Satzkosten übersteigende Korrekturkosten müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Kurze Übersichtstabelle zur Geschichte der Medizin

Von Ludwig Aschoff †, Freiburg i. Br., und Paul Diepgen, Mainz

Siebente, neubearbeitete Auflage von Paul Diepgen, Mainz, und Heinz Goerke, Berlin

VI, 85 Seiten Gr.-8°. 1960. Steif geheftet DM 10,50; Ganzleinen DM 13,50

INHALTSÜBERSICHT

Primitive Medizin · Heilkunde der alten Kulturvölker: Sumerer, Babylonier, Assyrer. Ägypten. Altjüdische Medizin. Medizin der alten Perser. Altindien. Altchina. Japan. Kulturvölker Altamerikas. Griechen. Römer. Heilkunde im germanisch-keltischen Altertum · Heilkunde des Mittelalters: Heilkunde im byzantinischen Kulturkreis. Arabische Heilkunde. Abendland · Neue Zeit: Erste naturwissenschaftliche Periode der modernen Medizin. Von Vesal bis zum Ausgang der Iatrochemie und Iatrophysik (1500—1700). Zeitalter starken Einflusses der Philosophie auf die Medizin (1700—1830). Zweite naturwissenschaftliche Periode der modernen Medizin (1838 bis 1918). Von der Begründung der Zellenlehre bis zum Sieg des Konstitutionsgedankens · Neueste Zeit (1918—1950) · Personen- und Ortsverzeichnis · Sachverzeichnis.

ZUR INFORMATION

Die 7. Auflage der bekannten Geschichtstabelle erscheint in völlig neuem Gewande und im Umfang wesentlich dadurch erweitert, daß die wichtigsten Daten der historischen Entwicklung der Medizin bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts fortgeführt wurden. Ferner wurden die biographischen Angaben möglichst durch Zusatz der Geburts- und Sterbedaten vervollständigt und zahlreiche Ergänzungen eingefügt.

Leitmotiv bleibt das Bestreben, dem Studierenden der Medizin, dem Arzt und Forscher eine Übersicht über den Wandel der Grundlagen des ärztlichen Denkens zu geben, damit sie die Medizingeschichte zur Gegenwart in lebendige Beziehung setzen können. Neu einbezogen wurden die Zahnheilkunde sowie die ärztlichen Standesprobleme in Deutschland. Darüber hinaus wurde die Mitwirkung der Ärzte an den allgemeinen Zeitfragen berücksichtigt.

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg. — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany